

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
26. Mai 2005 (26.05.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/047666 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F02B 1/12**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/011453

(22) Internationales Anmeldedatum:  
13. Oktober 2004 (13.10.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 50 800.7 29. Oktober 2003 (29.10.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): DAIMLERCHRYSLER AG [DE/DE]; Epplestrasse  
225, 70567 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BRACHERT, Götz  
[DE/DE]; Toelzer Strasse 7, 70372 Stuttgart (DE). HER-  
WEG, Rüdiger [DE/DE]; Eichendorffstrasse 56, 73734

Esslingen (DE). KANNING, Kai [DE/DE]; Ruhrstrasse  
40, 70374 Stuttgart (DE). PFAU, Matthias [DE/DE];  
Carl-Goerdeler-Strasse 17, 71636 Ludwigsburg (DE).  
SCHÄFLEIN, Jochen [DE/DE]; Ötztalerstrasse 4, 70327  
Stuttgart (DE). WEIMANN, Hans-Jürgen [DE/DE];  
Amselweg 1, 71570 Oppenweiler (DE).

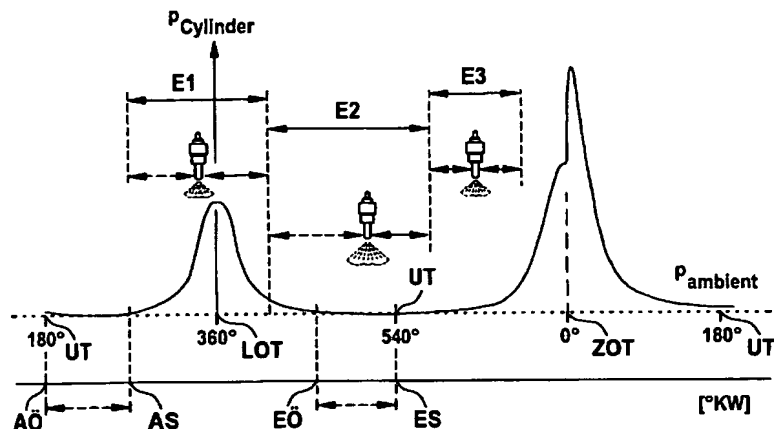
(74) Anwälte: KREISER, André usw.; DaimlerChrysler AG,  
Intellectual Property Management, IMP - C106, 70546  
Stuttgart (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR OPERATING A COMBUSTION ENGINE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM BETRIEB EINER BRENNKRAFTMASCHINE



(57) Abstract: The invention relates to a method during which exhaust is retained inside the combustion chamber of a combustion engine and is compressed during a charge cycle, whereby a first quantity of fuel is injected into the retained exhaust by means of a direct fuel injection. A second quantity of fuel is subsequently fed to the combustion chamber whereby obtaining a homogeneous fuel/air mixture inside the combustion chamber. An auto-ignition time of the fuel/air mixture formed by the first and second quantities of fuel is set according to a ratio of these first and second quantities of fuel.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/047666 A1



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

---

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Verfahren, bei dem im Brennraum einer Brennkraftmaschine Abgas zurückgehalten wird, das während eines Ladungswechsels komprimiert wird, wobei mittels einer direkten Kraftstoffeinspritzung eine erste Kraftstoffmenge in das zurückgehaltene Abgas eingespritzt wird. Nachfolgend wird dem Brennraum eine zweite Kraftstoffmenge zugeführt, so dass im Brennraum ein homogenes Kraftstoff/Luft-Gemisch erzielt wird. Dabei wird ein Selbstzündungszeitpunkt des aus der ersten und der zweiten Kraftstoffmenge gebildeten Kraftstoff/Luft-Gemisches in Abhängigkeit von einem Mengenverhältnis der ersten zur zweiten Kraftstoffmenge eingestellt.